

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

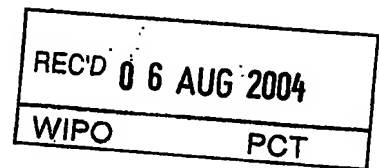
15. 6. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 6月 9日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-163952
[ST. 10/C]: [JP 2003-163952]



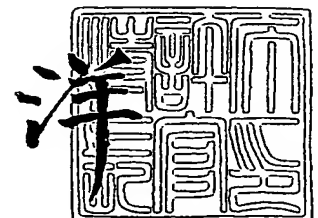
出 願 人
Applicant(s): リオン株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 7月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願

【整理番号】 R0323

【提出日】 平成15年 6月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04R 25/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都国分寺市東元町 3 丁目 2 0 番 4 1 号 リオン株式
 会社内

 【氏名】 八巻 昌子

【特許出願人】

 【識別番号】 000115636

 【氏名又は名称】 リオン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100085257

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小山 有

【選任した代理人】

 【識別番号】 230100631

 【弁護士】

 【氏名又は名称】 稲元 富保

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 038807

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0009302

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 耳垢除去装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去する装置であって、ケース内にブラシを設けたことを特徴とする耳垢除去装置。

【請求項 2】 補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去する装置であって、ケース内に設けたブラシと、ケース内に設けた清掃用液体を保持する液体保持部材とからなることを特徴とする耳垢除去装置。

【請求項 3】 前記ブラシと前記液体保持部材が、別々のケース又は一つのケースに設けられる請求項 2 記載の耳垢除去装置。

【請求項 4】 前記ブラシを設けたケースと、前記液体保持部材を設けたケースとが、それぞれ上蓋ケース又は下蓋ケースを形成して一体となる請求項 2 記載の耳垢除去装置。

【請求項 5】 補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去する装置であって、液体保持部材に植毛したブラシをケース内に設けたことを特徴とする耳垢除去装置。

【請求項 6】 前記ブラシを設けたケースを振動駆動手段に固定し、振動、回転運動、往復運動又は二次元運動させる請求項 1、2 又は 5 記載の耳垢除去装置。

【請求項 7】 補聴器乾燥ケース又は補聴器携帯ケースに備えた請求項 1、2 又は 5 記載の耳垢除去装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去するための耳垢除去装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

耳あな形補聴器では、耳垢が補聴器内部に侵入しないように信号出力部にフィ

ルタの役割を果たす多数の細かな孔を開けた耳垢防止チップを取り付けているが、耳垢防止チップに耳垢が付着すると、聞こえが悪くなり、更に耳垢の付着量が多くなると補聴器の故障原因になる可能性が高い。

【0003】

従来から耳あな形補聴器には、補聴器全体を清掃するためのブラシを付属品として用意している。また、耳垢の除去が困難な耳垢防止チップに備えて、新たな耳垢防止チップに交換するための予備の耳垢防止チップと交換ツールを用意している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、付属品として用意されているブラシは、耳垢掃除専用のブラシではないので、耳垢防止チップに付着した耳垢を除去するのは容易ではない。特に、高齢者にとって、手先の細かな作業を要求され、小さな耳あな形補聴器の音口を汎用のブラシを用いて清掃するのは困難である。

また、予備の耳垢防止チップと交換ツールが用意されていても、耳垢防止チップは小さくて扱いが困難であるため、装用者自身で交換できず、販売店やサービスセンタまで出向いて交換してもらわなければならない場合があるという問題がある。

【0005】

本発明は、従来の技術が有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、耳垢防止チップを取り替える必要がなく、装用者自身が容易に耳垢を耳垢防止チップから除去することができる耳垢除去装置を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決すべく請求項1に係る発明は、補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去する装置であって、ケース内にブラシを設けた。

【0007】

請求項2に係る発明は、補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去する装置で

あって、ケース内に設けたブラシと、ケース内に設けた清掃用液体を保持する液体保持部材とからなる。

【0008】

請求項3に係る発明は、請求項2記載の耳垢除去装置において、前記ブラシと前記液体保持部材が、別々のケース又は一つのケースに設けられている。

【0009】

請求項4に係る発明は、請求項2記載の耳垢除去装置において、前記ブラシを設けたケースと、前記液体保持部材を設けたケースとが、それぞれ上蓋ケース又は下蓋ケースを形成して一体となるようにした。

【0010】

請求項5に係る発明は、補聴器の信号出力部に付着した耳垢を除去する装置であって、液体保持部材に植毛したブラシをケース内に設けた。

【0011】

請求項6に係る発明は、請求項1、2又は5記載の耳垢除去装置において、前記ブラシを設けたケースを振動駆動手段に固定し、振動、回転運動、往復運動又は二次元運動させるようにした。

【0012】

請求項7に係る発明は、請求項1、2又は5記載の耳垢除去装置において、補聴器乾燥ケース又は補聴器携帯ケースに備えた。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。ここで、図1は本発明に係る耳垢除去装置の第1の実施の形態の斜視図、図2は同じく第2の実施の形態の斜視図、図3は同じく第3の実施の形態の斜視図、図4は同じく第4の実施の形態の斜視図、図5は同じく第5の実施の形態の斜視図、図6は同じく第6の実施の形態の斜視図、図7は同じく第7の実施の形態の斜視図などである。

【0014】

本発明に係る耳垢除去装置の第1の実施の形態は、図1に示すように、有底の円筒状ケース1にブラシ2を収納して構成している。ブラシ2は、ベース部材に

2 a に植毛して形成されている。

また、ケース 1 と別体にブラシ 2 を形成するのではなく、ケース 1 の底面に直接植毛してブラシ 2 を形成することもできる。なお、ケース 1 の底面とブラシ 2 との間にクッションの役割を果たす弾性部材（不図示）を設けることもできる。

【0015】

ブラシ 2 の毛は、耳あな形補聴器 H の音口に装着された耳垢防止チップ C の細かな孔に付着した耳垢を除去できるように細い部材で形成されている。また、ブラシ 2 の毛は、耳垢防止チップ C の孔を通して必要以上に耳あな形補聴器 H の内部に侵入しないように適度な長さになっている。更に、ブラシ 2 の毛は、必要以上の力が耳垢防止チップ C にかからないように適度な強さになっている。

【0016】

装用者は、耳あな形補聴器 H を把持してブラシ 2 に上方から耳あな形補聴器 H の音口に装着された耳垢防止チップ C を当て、耳あな形補聴器 H を前後左右などまたは、円を描くように動かしながらブラシ 2 に耳垢防止チップ C を摺り付けることによって耳垢防止チップ C に付着している耳垢を除去する。

【0017】

この際、耳あな形補聴器 H の音口を下向きにしているので、耳垢防止チップ C から除去された耳垢が耳垢防止チップ C を通過して耳あな形補聴器 H の内部に侵入することはない。また、ケース 1 の底面とブラシ 2 との間に弾性部材を設ければ、耳あな形補聴器 H をブラシ 2 に押し当てた時に過度の負荷が耳あな形補聴器 H に掛からない。

【0018】

本発明に係る耳垢除去装置の第 2 の実施の形態は、図 2 に示すように、図 1 に示す有底の円筒状ケース 1 に収納したブラシ 2 と、有底の円筒状ケース 3 に収納した清掃用液体を保持する液体保持部材 4 からなる。液体保持部材 4 は、スポンジなどの多孔質柔軟材で形成され、清掃用液体を含ませることができる。清掃用液体としては、消毒用アルコールなどの揮発性のものが望ましい。

【0019】

また、液体保持部材 4 の厚みを厚くして、耳あな形補聴器 H の音口に装着され

た耳垢防止チップCを当てる液体保持部材4の上面に耳あな形補聴器Hの形状に合わせた穴部（不図示）を形成してもよい。なお、ケース1, 3に蓋体を設けることもできる。

【0020】

装用者は、先ず耳あな形補聴器Hの音口に装着された耳垢防止チップCを、消毒用アルコールを含ませた液体保持部材4に当てて耳垢防止チップCに付着している耳垢に消毒用アルコールが染み込むようにする。なお、液体保持部材4の上面に耳あな形補聴器Hの形状に合わせた穴部（不図示）を形成しておけば、耳垢防止チップCに付着している耳垢に消毒用アルコールを染み込ませると同時に、耳あな形補聴器Hの表面も消毒用アルコールにより清掃することができる。

【0021】

次いで、耳あな形補聴器Hを把持してブラシ2に上方から耳あな形補聴器Hの音口に装着された耳垢防止チップCを当てて、耳あな形補聴器Hを前後左右などまたは、円を描くように動かしながらブラシ2に耳垢防止チップCを摺り付けることによって耳垢防止チップCに付着している耳垢を除去する。

【0022】

耳垢に消毒用アルコールが染み込んで耳垢が柔らかくなっているため、頑固に固まった耳垢でも容易に除去することができる。この際、耳あな形補聴器Hの音口を下向きにしているので、耳垢防止チップCから除去された耳垢が耳垢防止チップCを通過して耳あな形補聴器Hの内部に侵入することはない。

【0023】

本発明に係る耳垢除去装置の第3の実施の形態は、図3に示すように、ブラシ2と液体保持部材4を、一つの有底の円筒状ケース5に収納して構成した。液体保持部材4には消毒用アルコールを含ませている。なお、ケース5に蓋体を設けることもできる。

【0024】

図3（a）はケース5の真中を仕切り板5aで仕切ってブラシ2と液体保持部材4を収納した場合である。なお、仕切り板5aを使用せずブラシ2と液体保持部材4を並べてケース5に収納してもよい。図3（b）はケース5に収納した液

体保持部材 4 の上にドーナツ状に形成したブラシ 2 を載せた場合である。

【0025】

本発明に係る耳垢除去装置の第 4 の実施の形態は、図 4 に示すように、ブラシ 2 を収納したケース 6 と、消毒用アルコールを含ませてある液体保持部材 4 を収納したケース 7 を、それぞれ上蓋ケース又は下蓋ケースとなるように形成した。耳垢除去装置を使用する時には上蓋ケースと下蓋ケースを離し、使用しない時には上蓋ケースと下蓋ケースを一体にする。

【0026】

第 3 の実施の形態及び第 4 の実施の形態も、第 2 の実施の形態と同様な作用効果で耳垢防止チップ C に付着している耳垢を容易に除去することができる。

【0027】

本発明に係る耳垢除去装置の第 5 の実施の形態は、図 5 に示すように、液体保持部材 4 の表面 4 a に直接植毛してブラシ 2 を形成し、これをケース 5 に収納して構成した。

【0028】

液体保持部材 4 に直接植毛してブラシ 2 を形成したことにより、液体保持部材 4 に含ませた消毒用アルコールがブラシ 2 の毛を伝わって上昇するので、耳あな形補聴器 H の音口に装着された耳垢防止チップ C をブラシ 2 に当てて、耳あな形補聴器 H を前後左右などまたは、円を描くように動かせば、耳垢に消毒用アルコールを染み込ませながら耳垢防止チップ C に付着している耳垢を容易に除去することができる。

【0029】

本発明に係る耳垢除去装置の第 6 の実施の形態は、図 6 に示すように、液体保持部材 4 の厚みを厚くして、耳あな形補聴器 H の外形より大きな円柱状の穴部 10 を液体保持部材 4 の中央に形成し、その底面 10 a に直接植毛してブラシ 2 を形成し、これをケース 5 に収納して構成した。

【0030】

液体保持部材 4 に耳あな形補聴器 H の外形より大きな円柱状の穴部 10 を形成し、その底面 10 a に直接植毛してブラシ 2 を形成したので、耳垢防止チップ C

に付着している耳垢に消毒用アルコールを染み込ませてブラシ 2 により除去すると同時に、耳あな形補聴器 H の表面も消毒用アルコールにより清掃することができる。

【0031】

本発明に係る耳垢除去装置の第 7 の実施の形態は、図 7 に示すように、液体保持部材 4 をケース 5 の中心部とケース 5 の内周側に設け、これらの液体保持部材 4 により形成された環状溝 11 にブラシ 2 を設けて構成した。ブラシ 2 は輪状に形成される。

【0032】

耳あな形補聴器 H の音口に装着された耳垢防止チップ C を、消毒用アルコールを含ませた液体保持部材 4 に当てて、耳垢防止チップ C に付着している耳垢に消毒用アルコールが染み込むようにした後に、耳垢防止チップ C をブラシ 2 に押し付けながら環状溝 11 に沿って摺動させることにより、耳垢防止チップ C に付着している耳垢を容易に除去することができる。

【0033】

また、ブラシ 2 を設けたケース 1, 5, 6 を振動駆動手段（不図示）に固定し、耳あな形補聴器 H の音口に装着された耳垢防止チップ C をブラシ 2 に当てた状態で、ケース 1, 5, 6 を振動、水平な回転運動、水平な往復運動又は水平な二次元運動などの周期的な運動をさせることができる。更に、振動駆動手段にタイマ機能を持たせば、適正な時間だけブラシ 2 による清掃を行うことが可能になる。

【0034】

図 8 に示すように、円柱状に形成したブラシ 12 を回転駆動手段 13 に取り付けて耳垢除去装置を構成することもできる。回転軸 12a を中心にブラシ 12 を回転させ、回転するブラシ 12 に耳垢防止チップ C を押し当てることにより、耳垢防止チップ C に付着している耳垢を容易且つ速やかに除去することができる。

【0035】

また、清掃後に、耳あな形補聴器 H の表面に付着した消毒用アルコールなどを拭き取る部材、例えば使い捨てティッシュをケース 1, 3, 5, 6 またはケース 1,

3, 5に備えた蓋体に設けることができる。そうすれば、耳あな形補聴器Hを清潔に保ち且つ速やかに装用することができる。

【0036】

また、ケース1, 3, 5, 6, 7またはケース1, 3, 5に備えた蓋体（不図示）の裏面に、耳あな形補聴器Hの音口に装着された耳垢防止チップCの状態を拡大して見ることができる拡大鏡を設けてもよい。拡大鏡を設けることにより、清掃後に耳垢が耳垢防止チップCから除去されたか否かを容易に確認することができる。

【0037】

また、液体保持部材4への消毒用アルコールの補給は、液体補充手段（不図示）を設けることによって、容易に行うことができる。また、使用後にブラシ2や液体保持部材4に付着した耳垢を吸引して除去するバキューム手段（不図示）を備えることもできる。

【0038】

更に、補聴器乾燥ケース又は補聴器携帯ケース（不図示）に本発明に係る耳垢除去装置を備えることができる。そうすれば、耳垢防止チップCを清掃したい時に、速やかに清掃することができる。

【0039】

なお、本発明の実施の形態では、ケース1, 3, 5, 6, 7の形状を有底の円筒状にしたが、それに限定されるものではなく、その他の形状（矩形の箱状など）であってもよい。

【0040】

【発明の効果】

以上説明したように請求項1に係る発明によれば、耳垢防止チップに付着した耳垢を除去することができる。また、困難な作業である耳垢防止チップを交換する必要がなくなる。更に、補聴器の信号出力部を下向きにして清掃作業を行うので、耳垢防止チップから除去された耳垢が補聴器の内部に侵入することはない。

【0041】

請求項2に係る発明によれば、清掃用液体とブラシが相俟って耳垢防止チップ

に付着した頑固な耳垢を容易に除去することができる。また、困難な作業である耳垢防止チップを交換する必要がなくなる。更に、補聴器の信号出力部を下向きにして清掃作業を行うので、耳垢防止チップから除去された耳垢が補聴器の内部に侵入することはない。

【0042】

請求項3に係る発明によれば、ブラシと液体保持部材を別々のケースに設けることにより、液体保持部材を必要とする場合と必要としない場合を選択することができる。また、ブラシと液体保持部材を一つのケースに設けることにより、液体保持部材を用いる清掃作業を効率よく行うことができる。

【0043】

請求項4に係る発明によれば、ブラシを設けたケースと液体保持部材を設けたケースが、それぞれ上蓋ケース又は下蓋ケースを形成して一体となっているので、管理がし易く、使い勝手がよい。

【0044】

請求項5に係る発明によれば、液体保持部材に植毛されてブラシが形成されているので、補聴器の信号出力部をブラシに当てて、補聴器を前後左右などまたは、円を描くように動かせば、信号出力部に付着している耳垢に消毒用アルコールを染み込ませながら耳垢を容易に除去することができる。

【0045】

請求項6に係る発明によれば、ブラシを振動、回転運動、往復運動又は二次元運動させることにより、速やかに信号出力部に付着している耳垢を除去することができる。

【0046】

請求項7に係る発明によれば、補聴器乾燥ケース又は補聴器携帯ケースに備えることにより、管理が容易で、使い勝手が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る耳垢除去装置の第1の実施の形態の斜視図

【図2】

本発明に係る耳垢除去装置の第 2 の実施の形態の斜視図

【図 3】

本発明に係る耳垢除去装置の第 3 の実施の形態の斜視図を示し、(a) はケースの真中を仕切り板で仕切った場合、(b) は液体保持部材の上にドーナツ状のブラシを載せた場合

【図 4】

本発明に係る耳垢除去装置の第 4 の実施の形態の斜視図

【図 5】

本発明に係る耳垢除去装置の第 5 の実施の形態の斜視図

【図 6】

本発明に係る耳垢除去装置の第 6 の実施の形態の斜視図

【図 7】

本発明に係る耳垢除去装置の第 7 の実施の形態を示し、(a) は斜視図、(b) は平面図、(c) は断面図

【図 8】

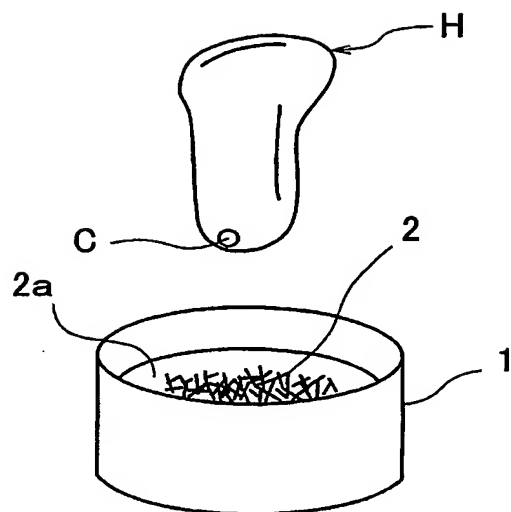
ブラシの回転状態を示す斜視図

【符号の説明】

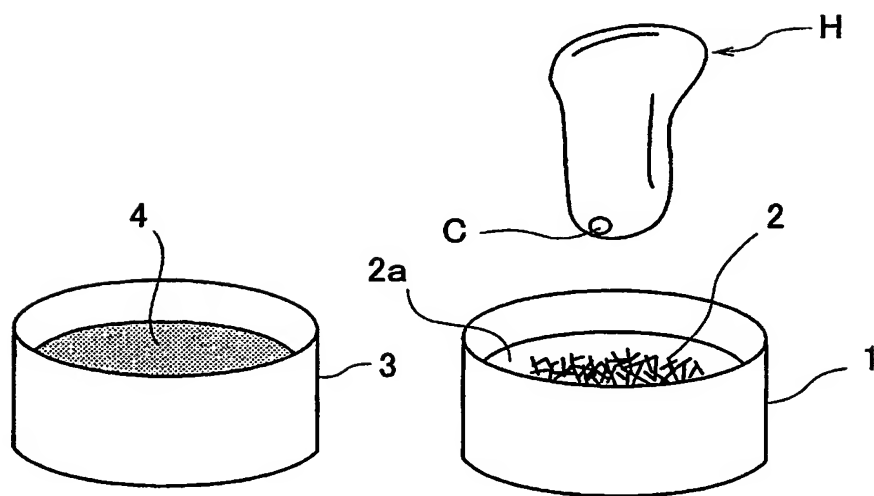
1, 3, 5, 6, 7…ケース、2…ブラシ、4…液体保持部材、C…耳垢防止チップ、H…耳あな形補聴器。

【書類名】 図面

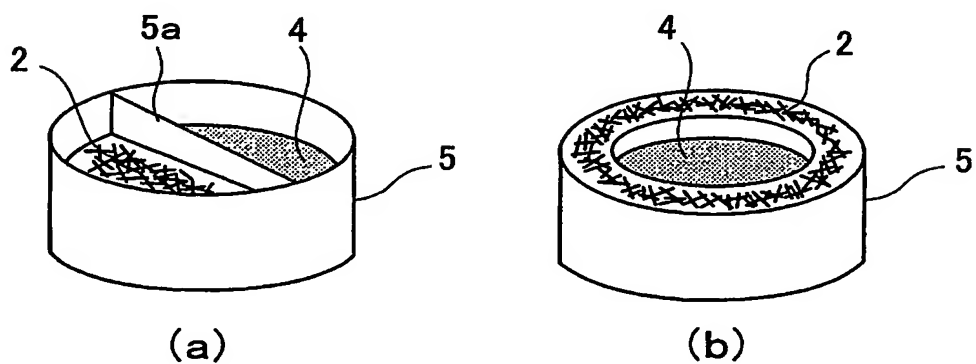
【図 1】



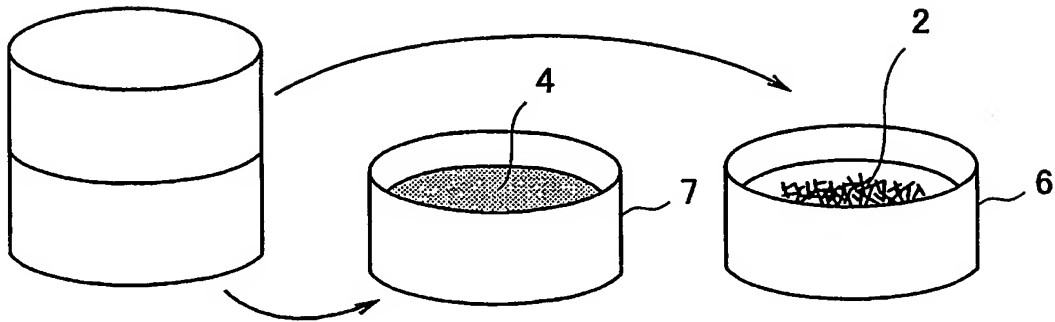
【図 2】



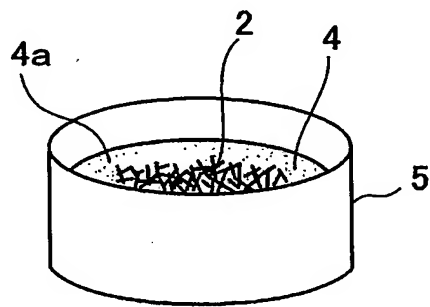
【図 3】



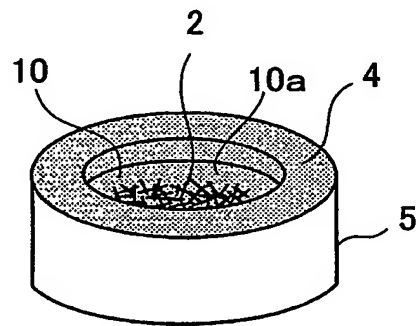
【図 4】



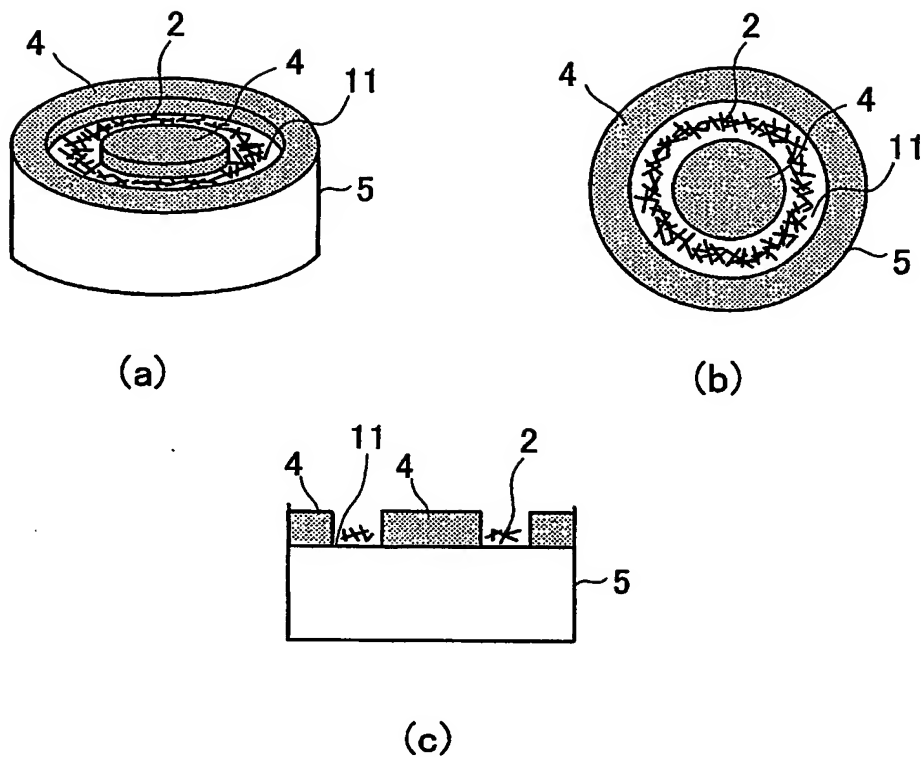
【図 5】



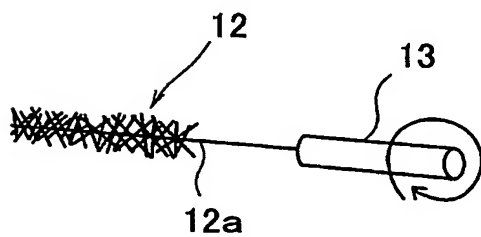
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 耳垢防止チップを取り替える必要がなく、装用者自身が容易に耳垢を耳垢防止チップから除去することができる耳垢除去装置を提供する。

【解決手段】 耳あな形補聴器Hの音口に装着された耳垢防止チップCに付着した耳垢を除去する装置であって、ケース1内に設けたブラシ2と、ケース3内に設けた消毒用アルコールを含んだ液体保持部材4とからなる。耳垢防止チップCを液体保持部材4に当てて、耳垢防止チップCに付着している耳垢に消毒用アルコールを染み込ませた後に、耳あな形補聴器Hを左右前後などに動かしながらブラシ2に耳垢防止チップCを摺り付けることによって、耳垢防止チップCに付着している耳垢を除去する。

【選択図】 図2

特願 2 0 0 3 - 1 6 3 9 5 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 1 5 6 3 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 7 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都国分寺市東元町 3 丁目 2 0 番 4 1 号

氏 名 リオン株式会社